



Adda Standard FA Sement

Adda Standard FA sement er produsert av Norcem og pakket av Adda Byggkjemi AS. I og med at Adda ikke endrer produktets egenskaper, benyttes Norcem sine data og spesifikasjoner.

Bruksområder:

Norcem Standardsement FA er tilpasset norske forhold og kan benyttes til betong i alle eksponerings-, bestandighets- og fasthetsklasser. Standardsement FA gir bestandig betong også i kombinasjon med alkalireaktivt tilslag. Produktet er tilpasset for bygningskonstruksjoner i bestandighetsklasse M60 og M90, men er også godt egnet for strengere bestandighetsklasser.

www.adda.no – Tlf.: 32 26 09 99 – post@adda.no



Standardsement FA tilfredstiller kravene i NS-EN 197-1:2011 til Portlandblandingssement CEM II/B-M 42,5 R. Ytelsesdeklarasjon nr.: 1111-DoP-NO11-0573 (Brevik) og 1111-DoP-NO12-0575 (Kjøpsvik). Sertifikat-Konstant ytelse nr.: 1111-CPR-0573 (Brevik) og 1111-CPR-0575 (Kjøpsvik). Sist revidert: 2015

DISTRUBISJON OG LAGRING

Sementen leveres i sekk, big bag og bulk. Sementen skal lagres i tørr og tett silo da fukt skader sementen. Lagringstiden bør begrenses til 6 måneder. Effekten av kromatreduseringen av sementen er effektiv i 6 måneder etter produksjonsdato, dersom sementen lagres tørt og tett.

SIKKERHET VED BRUK

All sement skal oppbevares utilgjengelig for barn og er farlig å spise. Sement i øynene kan gi alvorlige øyeskader. Fuktig sement danner kalsiumhydroksid som virker irriterende på hud og åndedrettsorgan. Sikkerhetsdatablad med fullstendig informasjon finnes på Norcems hjemmeside www.norcem.no under «Våre produkter».

PRODUKTDATA

Produktdata med deklarte verdier finnes på Norcems hjemmeside www.norcem.no under «Våre produkter».

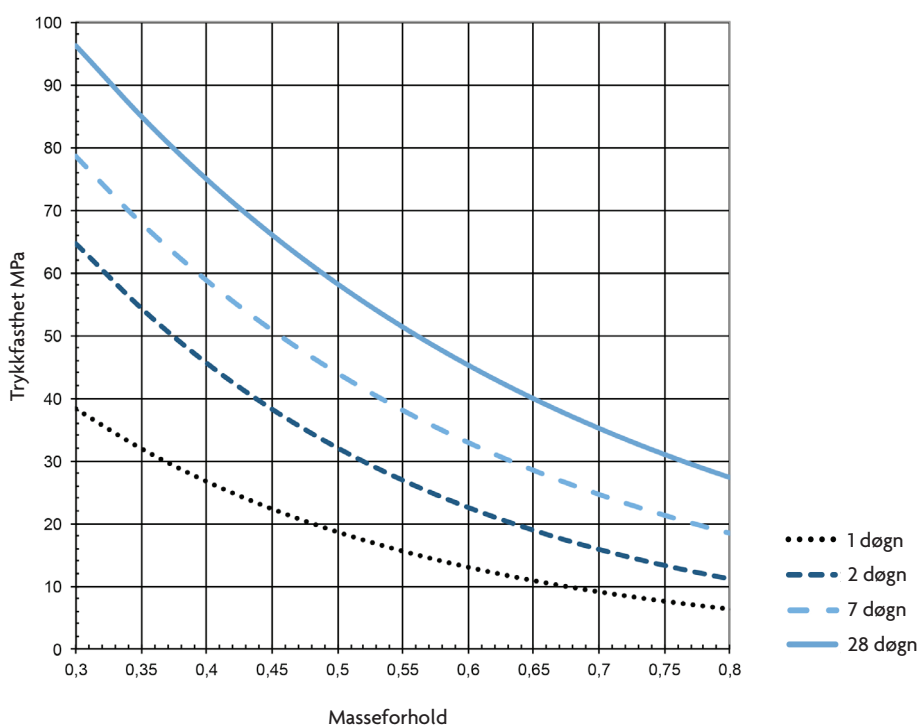
FASTHETSUTVIKLING

Fasthetsutvikling er en sentral egenskap for planlegging, styring og utførelse av alle betongarbeider. Fasthetsutvikling er avhengig av sementtype, tilslag, masseforhold, innhold av luft, herdeforhold (temperatur, tid og fuktighet) og eventuell bruk av tilsetningsmaterialer eller -stoffer. I figur 1 er vist eksempel på trykkfasthetsutviklingen som funksjon av masseforhold og alder ved 20°C vannlagring for betong uten tilsetningsstoff og med Norcem Standardsement FA.

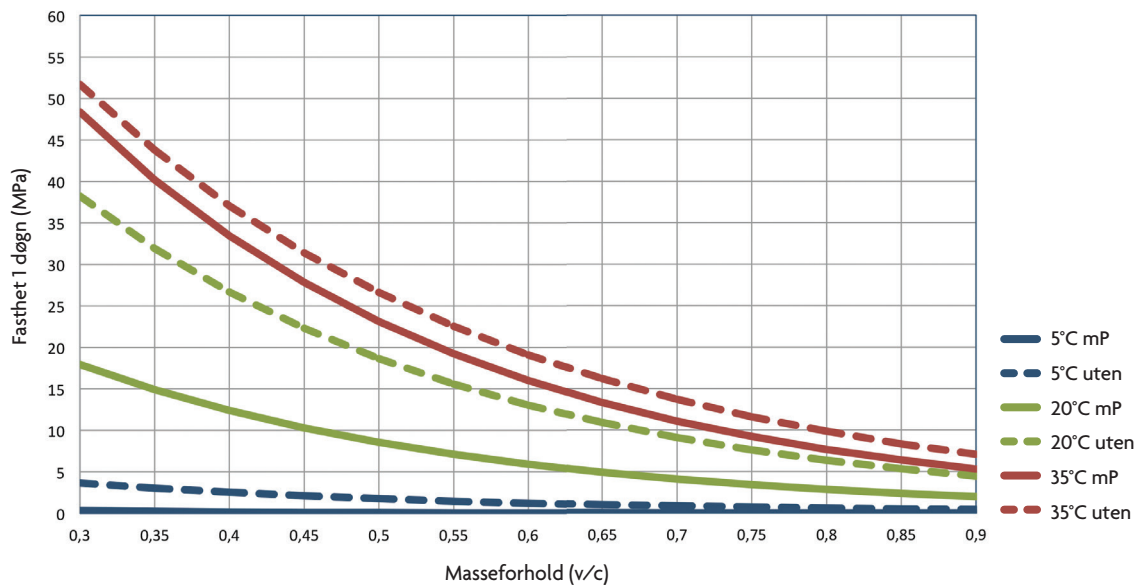
TIDLIGFASTHET

Tidligfastheten i betong er meget avhengig av temperatur og eventuell dosering av tilsetningsstoff med retarderende effekt. I figur 2 er vist trykkfasthet etter 1 døgn med forskjellige masseforhold med og uten plastiserende tilsetningsstoff (P-stoff) med Standardsement FA. Prøvene er vannlagret ved varierende temperatur.

FASTHETSUTVIKLING - fig. 1



TIDLIGFASTHET - fig. 2



MOTSTAND MOT ALKALIREAKSONER

Norsk Betongforenings Publikasjon nr. 21 fastsetter retningslinjer for produksjon av bestandig betong med alkalireaktivt tilslag. Publikasjonen fastlegger at for betong med Standardsement FA kan det benyttes alkalireaktivt tilslag dersom betongens totale alkali-innhold ikke overstiger visse verdier. For betong der Standardsement FA blandes med andre sementer, gjelder andre grenser. For grenseverdier – se www.betong.net under «Publikasjoner» og «Vedlegg C til Publikasjon 21».

FASTHETSKLASSE – MASSEFORHOLD

Med normal god styring av betongproduksjonen er det behov for en overhøyde på ca 7 MPa ved de ulike fasthetsklassene for å produsere med tilstrekkelig sikkerhet mot undermålere. Tabell 1 gir følgende retningsgivende verdier for minste og største masseforhold i ulike fasthetsklasser for betong med Standardsement FA og uten luftinnføring.

FASTHETSKLASSE – MASSEFORHOLD						
Fasthetsklasse	B20	B25	B30	B35	B45	B55
Masseforhold minste - største	0.65-0.73	0.60-0.65	0.53-0.60	0.46-0.53	0.40-0.46	0.35-0.40

Tabell 1

BESTANDIGHETSKLASSE

NS-EN 206:2013+NA:2014 klassifiserer betongens miljøpåvirkninger i eksponeringsklasser. I nasjonalt tillegg til denne standarden er de ulike eksponeringsklassene gruppert i bestandighetsklasser med krav til betongens største masseforhold (tabell 2). Tabell 3 viser anbefalte kombinasjoner av bestandighets- og

fasthetsklasser. I figur 3 er vist sammenhengen mellom bestandighetsklasse og fasthetsklasse, i et variasjonsbelte forårsaket av ulike produksjonsforutsetninger (bl.a tilslag). Figur 3 gjelder for betong uten luftinnføring med Norcem Standardsement FA og vannlagring i 20°C i 28 døgn.

VALG AV BESTANDIGHETSKLASSE (NASJONALE KRAV)

Eksponeringsklasse	M90	M60	M45	MF45*	M40	MF40*
X0	•	•	•	•	•	•
XC1, XC2, XC3, XC4, XF1		•	•	•	•	•
XD1, XS1, XA1, XA2, XA4			•	•	•	•
XF2, XF3, XF4				•		•
XD2, XD3, XS2, XS3, XA3					•	•
XSA	Betongsammensetning og beskyttelsestiltak fastsettes særskilt. Betongsammensetningen skal minst tilfredsstillende kravene til M40.					
Største masseforhold	0,90	0,54	0,45	0,45	0,40	0,40

*Minst 4% luft

Tabell 2

ANBEFALTE KOMBINASJONER

Bestandighetsklasse	Fasthetsklasse
M90	B20 eller høyere
M60	B30 eller høyere
M45	B35 eller høyere
M40	B45 eller høyere

Tabell 3

BESTANDIGHETSKLASSE - FASTHETSKLASSE - fig. 3

